ULVAC

1011406-2-01-4

《オイル逆流防止機構付》

直結型油回転真空ポンプ

取 扱 説 明 書

G－6D410

お　願　い

安全に効率よくお使いいただくため、ご使用前に取扱説明書を必ずお読み下さい。
取扱説明書は大切に保管して下さい。
製品の仕様・寸法は改良などのため予告なく変更する場合があります。

販売元　松下エアコンエンジニアリング株式会社

生産終了品
この商品は生産終了につき
製造することができません

安全にご使用していただくために！

当社のルームエアコン真空引き専用ポンプをご購入いただきありがとうございます。
取扱いが適切でない場合、故障や事故の原因となる恐れがありますので取扱説明書をよくお読みいただき十分注意してご使用下さい。

安全上のご注意　　必ずお守り下さい

⚠ 警告　この表示欄は、「死亡または重症などを負う可能性が想定される」内容です		
⃠ 禁止	⃠ 分解禁止	❗ 指示に従い必ず行う

1．取扱いのご注意 ⃠

- ●本真空ポンプは真空引き用です。
  加圧用及び引火の危険性のある雰囲気で使用しないで下さい。
- ●運転中は、排気口を密封しないで下さい。
- ●回転部を絶対に手や物で触れないで下さい。
- ●電源入力時、電気配線部に触れないで下さい。
- ●吸気口に指や物などを入れたり、のぞき込んだりしないで下さい。
- ●運転中又は停止直後は、ポンプの温度が上昇しているので直接手で触れないで下さい。
- ●水濡れは厳禁です。特に雨天でポンプが濡れる使用はお止め下さい。

2．ご使用前に必ず真空ポンプ用油を規定量注入して下さい。 ❗

3．電源コードを　・単相１００Ｖ電源に接続して下さい。 ❗
　　・抜く時は、必ずプラグを持って下さい。

4．ポンプを落とすと危険です。持ち運びの際には、確実にハンドルを持って下さい。 ❗
　運転中は、移動させないで下さい。

5．落下等の衝撃を与えないで下さい。故障の原因になります。 ⃠
　（特にハンドル、電磁弁に損傷を与えないで下さい。）

6．ポンプの運転開始後に油が煙状（オイルミスト）になって排気管Ass'yより排出する ❗
　場合がありますが、短時間で消えますので支障ありません。

7．本体部分の分解などは行なわないで下さい。 ⃠
　異常がありましたら、当社にご連絡下さい。

目　　次

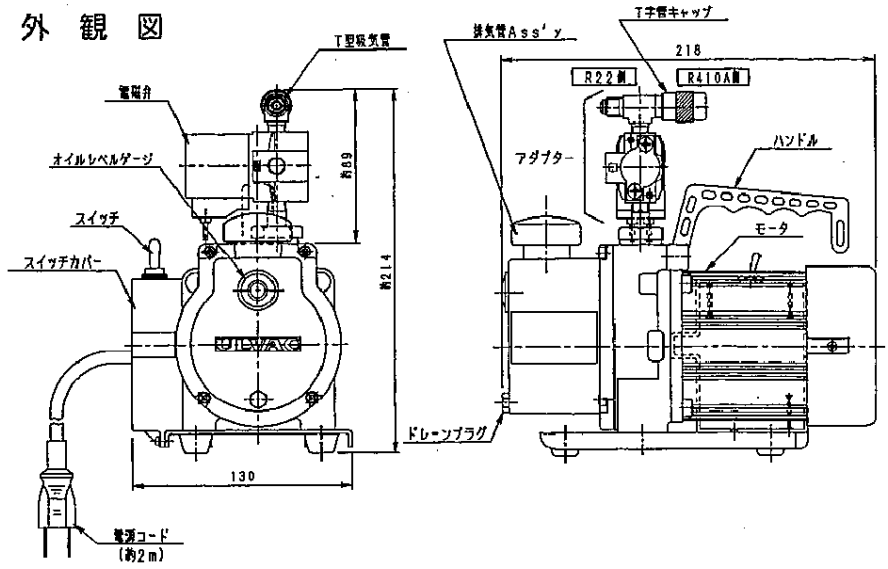
内　容	ページ
1．仕様表	1
2．外観図	2
3．アダプターのご使用方法 3－1．冷媒Ｒ４１０の場合 3－2．冷媒Ｒ２２の場合	2
4．運転	3
5．運転停止	3
6．運転上の注意 6－1．運転上の注意 6－2．寒冷時の始動 6－3．電圧低下 6－4．真空ポンプ油について	4

内　容	ページ
7．保守・点検 7－1．真空ポンプ油交換方法 7－2．定期点検	5 6
8．保管	6
9．故障・異常原因と処置方法	7
10．真空ポンプオプション	8
11．アフターサービスについて	8

1．仕　様　表（Ｒ４１０ＡとＲ２２共用型）

仕　様	単　位	G－6D410	
		50Hz	60Hz
型　式		回転翼型，2段	
排気速度	L／min	5	6
到達圧力	Pa	6．7	
使用電動機		1φ，100V，4P，コンデンサー運転，60W	
全負荷電流値	A	1．38	1．22
回転速度	r／min	1250	1565
使用油		純正油	
油量	mL	180	
外観寸法	mm	130（W）×218（L）×214（H）	
装置質量	kg	5．3	
オイル逆流防止機構		三方電磁弁による動作	

2．外　観　図



3．アダプターのご使用方法

1）冷媒　R４１０Aの場合

□　通電時（真空ポンプ運転時）

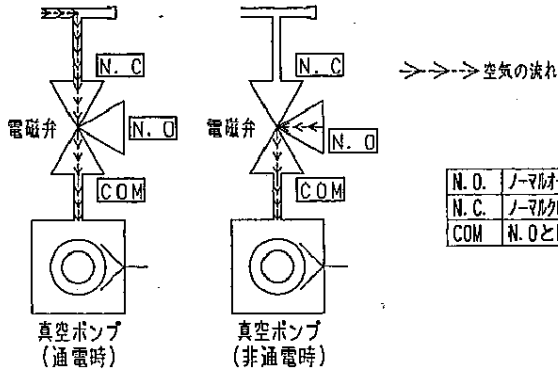
T型吸気管のR４１０A側にゲージマニホールドを接続し、R２２側にT字管キャップを取付けます。
空気は、T型吸気管から電磁弁の N.C →COM を通り、真空ポンプへ吸引されます。

□　非通電時（真空ポンプ停止時）

真空ポンプを停止すると、電磁弁の N.C が閉鎖され, N.O が開放されます。この結果, N.O →COM と空気が流れて真空ポンプは大気圧状態に開放されます。
ゲージマニホールド側は、電磁弁の N.C が閉鎖されるので、真空状態を維持することが出来ます。

2）冷媒　R２２の場合

□　T型吸気管のR２２側にゲージマニホールドを接続し、R４１０A側にT字管キャップを取付けます。
アダプターの働きは、R４１０Aの場合と同じです。

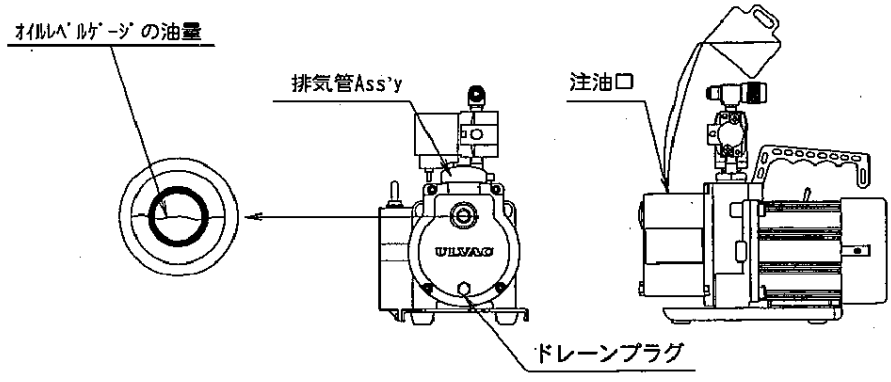


N.O.	ノーマルオープン	電源 OFF↔開, ON→閉
N.C.	ノーマルクローズ	電源 OFF→閉, ON→開
COM	N.OとN.C共通の接続口	電源ON, OFF関係なく開

4．運転

1）輸送中の油漏れを防ぐために油は抜いてあります。付属の真空ポンプ油を規定量（約180mL）注入して下さい。油はオイルレベルゲージに油面が見える範囲に入れて下さい。
注油方法は、図－１を参照して行って下さい。
規定の量が入っていない場合、潤滑不良となり起動しなくなることがあります。ご使用前に必ず確認して下さい。

①排気管Ass'y（注油栓）を外し、注油口から油を規定量注入する。
②排気管Ass'yを取り付ける。



図－１．油の入れ方

2）ポンプは水平にして下さい。
3）ポンプのスイッチが "OFF" になっていることを確認した上で、電源コードを単相100V電源に接続し起動して下さい。
起動確認を終えましたら、電源のスイッチを "OFF" にして下さい。
4）吸気管は漏れが生じないようにチャージホースを接続して下さい。
（長いホースの場合は真空引きに時間がかかります。極力短いホースを使用して下さい。
5）以上の事を確認されましたら運転を行って下さい。

5．運転停止

ポンプのスイッチを "OFF" にして下さい。

6．運転上の注意

ポンプを故障なく安全にご使用していただくために、下記の注意を必ず守って下さい。

6－1．取扱いの注意

1）ポンプの運転開始後に油が煙状（オイルミスト）になって排気管Ass'yより排出する場合がありますが、短時間で消えますので支障ありません。油煙が排出し続ける場合は配管の漏れを確認して下さい。

2）本ポンプは耐蝕処理を施しておりません。腐蝕性気体及び液体・有機溶剤・凝縮性ガス・水蒸気等を万一ポンプ内に吸引した場合、そのまま放置しますと錆付き・油洩れ等、故障の原因となりますので、直ちに新しい油と交換して下さい。

3）ポンプは精密なクリアランスで回転しており異物（ゴミ、砂等）を吸引すると起動しなくなることがあります。取扱いには十分注意して下さい。

4）本ポンプは防爆構造ではありません。引火性の溶媒等の近くでは非常に危険ですので使用しないで下さい。

5）モータ指定の定格電源以外では、故障などの原因となりますので絶対に使用しないで下さい。

6）本ポンプのモータには、過負荷保護装置（自動復帰型サーマルプロテクター）が内蔵されています。

6－2．寒冷時の始動

寒冷時の始動は、温度条件によって若干時間がかかる場合があります。短時間で使用可能となりますので、スイッチＯＮの状態を続けて下さい。

6－3．電圧低下

延長コード使用の場合は、長すぎると電圧が低下してモータートルクが下がり起動しないことがあります。その場合、直接コンセントにつないで起動を確認したうえで電圧低下のない状態で使用して下さい。

6－4．真空ポンプ油について

1）指定の油以外を使用されますとオイルによって粘度・蒸気圧が異なるため起動不良・真空度不良が起こる可能性がありますので、必ず指定の純正油をご使用下さい。

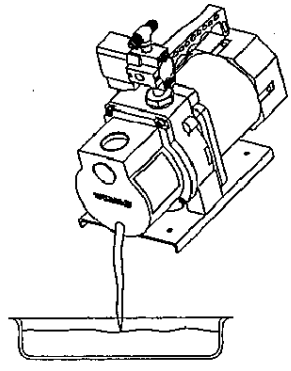
2）規定の量が入っていない場合、潤滑不良となり起動しなくなることがあります。ご使用前に必ず確認して下さい。

7．保守・点検

7－1．真空ポンプ油交換方法

1）古いポンプ油を入れる容器を用意して、ポンプ油を受ける位置に置いて下さい。

2）排気管Ass'yを外し、次にドレーンプラグ（Oﾘﾝｸﾞ付）を外してポンプ油を抜き出します。



図－2．油の抜き方

3）ドレーンプラグ（Oリング付）を付け注油口から指定の純正油を規定量（約180mL）注入して下さい。（P．3の図－1．油の入れ方参照）

4）排気管Ass'yを付けて下さい。

5）ポンプ油を注入する際、誤ってこぼした油は必ず拭き取って下さい。滑ったり、定期点検の時に油漏れと間違う可能性があります。

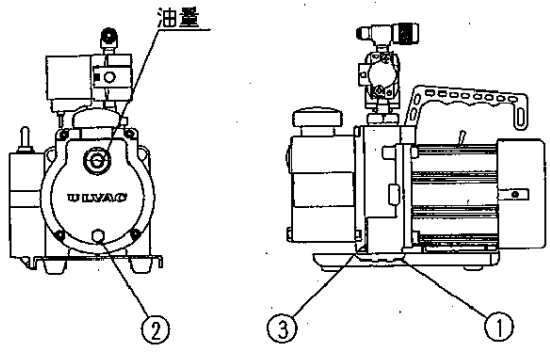
7－2．定期点検

定期点検	点検対象	内　　容	対　応	備．考
毎日適宜	油の量	ｵｲﾙﾚﾍﾞﾙｹﾞｰｼﾞの油量が規定量あるか	油の補給	
	油の汚れ	ｵｲﾙﾚﾍﾞﾙｹﾞｰｼﾞの油の色を見る 赤茶褐色、白濁であれば異常	油の交換	
	異常音、異常振動	平常と変わった異常音、振動		※
毎週一回	油漏れは無いか	軸封部①、各ﾌﾟﾗｸﾞ②、ｹｰｽ合わせ目③からの油漏れﾁｪｯｸ(図-3参照)		※
新油を入れてから3カ月後		左記はエアコン新設の場合に使用される目安です	油交換	

※印は電源コードを抜き当社営業所に連絡

＊エアコンのメンテナンスに使用した場合、真空引きするエアーの中にフロン及び水分が含まれるため、そのまま放置するとポンプ内部に錆が発生してポンプの性能が低下します。

交換の目安として、エアコン3台毎に交換をおすすめします。



図－3．油洩れ点検

8．保　　管

1）吸気管にキャップを取付け塵埃及び湿気の少ない所に保管して下さい。

2）長時間使用されない時には、新しいポンプ油を入れて保管して下さい。古いポンプ油を入れたまま放置されますと、ポンプ内部が腐蝕したり、ポンプ油が分解する可能性があります。これにより始動不良を起こす事がありますので注意して下さい。

3）高所又は不安定な場所に保管しないで下さい。

9．故障，異常原因と処置方法

＊印項目は、当社で行わせて頂きます。

現象 / 原因		モータが回転しない		モータは回転するが			排気時間が長くなった	到達圧力不良	異常音が出てきた	油が漏れてきた	ﾎﾟﾝﾌﾟ停止時油逆流	対策
		ﾓｰﾀがうならない	ﾓｰﾀがうなる	回転が不規則	ﾎﾟﾝﾌﾟが回転しない	逆転						
電源	入力無	●										電源を入れる
	入力電圧異常		●	●			●		●			定格電圧±１０％にする
	配線不良	●	●	●		●	●					配線修理
電動機	モータ不良	●	●			●			●			＊モータ交換
排気系	配管不良						●	●	●			配管の洩れ，径，長さを調査し修理
	異物吸引		●	●				●	●			＊分解修理
ポンプ本体	ポンプ油不良			●			●	●		●		油交換（純正油使用の事）
	油量不適						●	●	●	●		レベルゲージ範囲内の量にする
	ポンプ錆び付き		●									＊分解修理
	ポンプ焼き付き		●									＊分解修理
	カップリング不良				●				●			分解修理または交換
	ベーン摩耗，破損		●						●			＊交換
	ﾍﾞｰﾝｽﾌﾟﾘﾝｸﾞ破損		●						●			＊交換
	排気弁不良							●	●			＊修理または交換
	ドレーンプラグ異常									●		締め付け直しまたはＯリング交換
	ガスケット不良									●		ゴミが付いていないかを調査，交換
	オイルシール不良									●		＊交換
	トップギャップ不良		●	●			●	●	●			＊分解修理
	電磁弁動作不良							●	●		●	＊

１０．真空ポンプオプション

・**オイルミストセパレーター**

本製品はＧ－６Ｄ４１０の排気口に取り付ける事により、運転中に排出される油煙（オイルミスト）を除去し、清浄な排気を行う事ができます。

・**オイルミストトラップ**

油煙（オイルミスト）を捕集し、自動的に真空ポンプ内へ回収できます。

・**真空ポンプ油**

Ｇ－６Ｄ４１０には、必ず指定の純正油をご使用下さい。

同梱油　　ＳＭＲ－１００　１本

次回ご注文　　ＭＲ－１００（ＳＭＲ－１００と同等品）

また、ポンプ油の交換は出来るだけ頻繁に行って下さい。

１１．アフターサービスについて

故障の修理、部品の購入及びご不明な点は、お買い求めのご購入会社にご相談いただきますようお願い申し上げます。

保　証

本ポンプの品質保証は、ご購入より１年間とさせていただきます。
保証期間中の故障につきましては、当社の明らかな責任による場合は無償で修理させていただきます。
但し、次の場合は保証扱いとなりませんのでご留意下さい。

（１）本取扱説明書に記述致しました操作以外の取扱いをされた場合。
（２）引火性ガス　腐食性ガスの発生、塵埃の多い所、高温多湿な所、放射線その他特殊な条件下で使用された場合。
（３）当社又は、当社が指定するサービス会社以外の業者等による改造　修理に起因する場合。
（４）天災、地変や火災による場合。
（５）定格電源以外で使用した場合。
（６）ポンプを閉塞して使用する等、内圧が異常に上昇した場合。
（７）本ポンプの使用条件に合わないために発生した故障と判断された場合。
（８）品質の悪い油をご使用の場合。

なお、修理品に関する当社の保証責任の範囲は、部品の修理又は取り替えに限定させていただきます。